

Injection syringe which can be used only once

Publication number: FR2639832 (A1)

Publication date: 1990-06-08

Inventor(s):

Applicant(s): TREDOULAT RENE [FR] +

Classification:

- **International:** A61M5/50; A61M5/50; (IPC1-7): A61M5/50

- **European:** A61M5/50B

Application number: FR19880015897 19881205

Priority number(s): FR19880015897 19881205

Cited documents:

FR2618075 (A1)

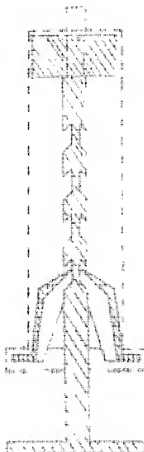
DE8804656U (U1)

FR2181580 (A1)

US4731068 (A)

Abstract of FR 2639832 (A1)

Medical injection syringe comprising, on the notched rod of the plunger, a movable lock; the said lock has teeth and hooks which, upon manipulation, lock, on the one hand, in the notches of the rod and, on the other hand, in the recess formed in the circular base of the syringe. These arrangements prevent the syringe from being used a second time and eliminate the risks of contamination associated with subsequent use of the same syringe. The invention is used in the medical field.



Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication :
à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction

2 639 832

21) N° d'enregistrement national :

88 15897

51) Int Cl⁸ : A 61 M 5/50.

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 5 décembre 1988.

30) Priorité :

43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 23 du 8 juin 1990.

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : TREDOULAT René Antoine Julien. — FR.

72) Inventeur(s) : René Antoine Julien Trédoulat.

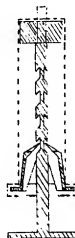
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) :

54) Seringue à injection à usage unique.

57) Seringue à injection médicale comportant sur la tige crénelée du piston un verrou mobile; ledit verrou ayant des dents et des crocs lesquels lors de la manipulation se bloquent d'une part dans les crénelures de la tige et d'autre part dans l'évidement ménagé dans l'embase circulaire de la seringue. Ces dispositions ne permettent pas un deuxième usage de la seringue et évitent les risques de contamination liés à l'utilisation successive de la même seringue.

L'invention est utilisée dans le domaine médical.



La présente invention a pour objet une seringue utilisable une seule fois, elle n'est pas réutilisable du fait d'un système mécanique bloquant le mouvement du piston après l'injection

5 Les seringues habituellement employées pour pratiquer les injections hypodermiques ou intraveineuses ou pour toutes autres utilisations à fins médicales, sont essentiellement constituées d'un corps cylindrique creux muni d'une aiguille et d'un piston dont le mouvement permet
10 à la traction de remplir la seringue, puis à la pression d'injecter le produit contenu dans la dite seringue. Ce type de seringue est réutilisable et peut, de par les emplois successifs répétés ne pas assurer l'asepsie nécessaire, en particulier dans la contamination des maladies à hauts
15 risques

Bien que les recommandations soient faites de jeter ou de détruire les seringues après usage, il est reconnu que cette précaution n'est pas toujours appliquée

Le procédé, suivant l'invention, a pour objet de
20 remédier à cet inconvénient

Conformément à l'invention, la seringue est composée -d'un corps cylindrique creux percé à l'une de ses extrémités laquelle comporte un embout permettant de recevoir l'aiguille et ouvert à l'autre extrémité, sur son
25 diamètre intérieur, laquelle comporte un retour en forme de U, permettant d'une part de maintenir manuellement la seringue, lors de l'injection, et d'autre part de recevoir les crocs d'un verrou mobile qui une fois engagé dans l'évidement du dit retour interdit toutes autres

utilisations ultérieures de la seringue

-d'un piston inséré sur une tige, la dite tige comportant des crénelures

-d'un verrou mobile comportant, d'une part une denture et
5 d'autre part des crocs.

Cette disposition permet de fabriquer des seringues inutilisables après une seule utilisation

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va
10 suivre d'un mode de réalisation et en se référant au dessin annexe, sur lequel

-la figure 1 est une vue en coupe d'une seringue n'ayant pas été utilisée

-la figure 2 est une vue en coupe d'une seringue après la
15 phase de remplissage et avant l'injection.

-la figure 3 est une vue en coupe d'une seringue après utilisation.

-la figure 4 est une vue en coupe sur le corps cylindrique creux

20 -la figure 5 est une vue en coupe sur le piston

-la figure 6 est une vue en coupe sur la tige crénelée.

-la figure 7 est une vue en coupe sur le verrou mobile.

-la figure 8 est une vue en élévation du verrou mobile

A la figure 1 on a représenté une seringue, piston (4)
25 rentré, n'ayant pas été utilisée le verrou mobile (7) se trouve au contact du corps du piston

A la figure 2 on a représenté une seringue, piston (4) retiré, après la phase de remplissage; dans cette position

les crocs (9) du verrou mobile (7), le dit verrou (7) ayant été entraîné par le piston, sont venus se loger dans l'évidement (3) de l'embase (2) de la seringue

A la figure 3 on a représenté une seringue, piston (4) rentré après l'injection; le verrou mobile (7) bloqué par ses crocs (9) dans l'évidement (3) n'a pu suivre le piston (4) dont la tige a glissé au travers de la perforation (11) du verrou mobile (7), les éléments de la denture (8) du verrou mobile (7) venant s'encastrent dans les crénelures de la tige (5) interdisant de ce fait tout retour en arrière. c'est à dire tout autre usage de la seringue

A la figure 4 on a représenté le corps de la seringue (1) comportant un embout (10) pour fixer l'aiguille, un épaulement circulaire (2) en forme de U évidé (3);

A la figure 5 on a représenté le piston (4), d'étanchéité comportant un trou (14) recevant l'extrémité (15) de la tige (5)

A la figure 6 on a représenté la tige (5) comportant un embout (6) permettant de tirer et de repousser le piston (4), et une extrémité (15) venant se fixer par collage, ou toutes autres moyens de fixation, dans le trou (14) du piston (4) et ce après avoir enfilé le verrou mobile (7) sur la tige (5)

A la figure 7 on a représenté le verrou mobile (7) en forme de cône et comportant une perforation (11), une découpe linéaire (12) formant denture à deux éléments, une embase (13) laquelle après découpe d'une partie du tronc (16) de cône forme deux crocs (9).

A la figure 8 on a représenté le verrou mobile (7) en élévation sur lequel on voit la perforation (11) la découpe (12) les éléments de la denture (8) l'embase (13) la découpe (16) les crocs (9)

- 5 Bien entendu diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits sans sortir du cadre de l'invention
-

REVENDICATIONS

- 1 Seringue à injection médicale, inutilisable après usage, caractérisée en ce que la tige crénelée (5) du piston (4) de la dite seringue (1) comporte un verrou mobile (7) le dit verrou (7) après la première utilisation
- 5 bloque en position rentrée le piston (4) en assujettissant d'une part le dit piston (4) au corps creux de la seringue (1) par l'intermédiaire des dents (8) du verrou (7) prises dans les crénelures de la tige (5) du piston (4) et d'autre part par les crocs (9) du verrou (7) venant s'insérer dans
- 10 l'évidement (3) de l'embase (2) du corps de la seringue (1)
- 2 Seringue suivant la revendication 1 caractérisée en ce que elle est en matière plastique et/ou en métal
- 3 Seringue suivant la revendication 1 caractérisée en ce que le corps creux cylindrique (1) de la seringue
- 15 comporte une embase en forme de U (2) ménageant un évidement circulaire (3),
- 4 Seringue suivant les revendications 1 et 3 caractérisée en ce que le piston (4) est composé d'une pièce cylindrique assurant l'étanchéité, la dite pièce
- 20 étant fixée, après insertion du verrou (7) sur la tige crénelée (5) comportant un embout (6) permettant d'exercer la pression
- 5 Seringue suivant les revendications 1-3 et 4 caractérisée en ce que le verrou (7) est en forme de tronc
- 25 de cône, comportant à sa base la plus petite, une perforation (11), la dite perforation étant au centre d'une découpe linéaire (12) la dite découpe permettant

l'élasticité des deux éléments de la denture qui par déformation élastique se bloquent, de manière irréversible dans les crénelures de la tige (5).

- 6 Seringue suivant les revendications 1-3-4 et 5
- 5 caractérisée en ce que le verrou (7) en forme de tronc de cône comporte au périmètre de sa grande base un épaulement (9), le dit épaulement, après découpe linéaire du corps du tronc de cône sur une partie de sa hauteur, forme deux
- 10 crocs (9), la dite découpe permettant l'élasticité nécessaire à l'introduction des crocs (9) dans l'évidement circulaire (3) lors du remplissage de la seringue et alors que le piston est en fin de course
-

1/1

2639832

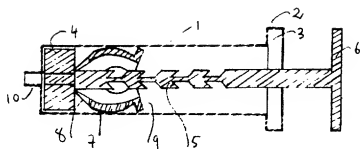


FIG -1

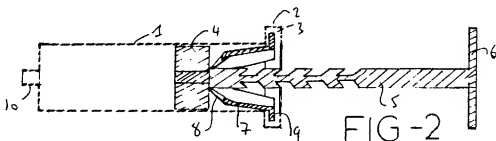


FIG-2

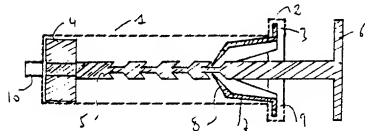


FIG -3

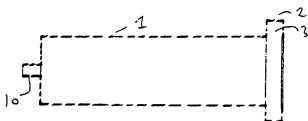


FIG -4



FIG-5

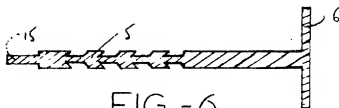


FIG-6

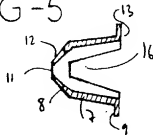


FIG-7

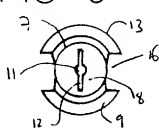


FIG-8